

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-171066

(43)Date of publication of application : 26.06.2001

(51)Int.Cl.

B41C 1/00  
B41M 1/04  
B41M 9/02  
// B41N 1/12

(21)Application number : 11-360459

(71)Applicant : NIPPON BARCODE CO LTD

(22)Date of filing : 20.12.1999

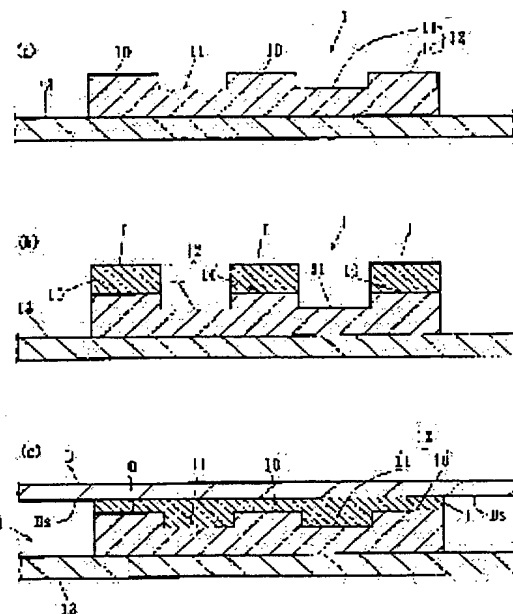
(72)Inventor : HARUMOTO NOBORU

## (54) RELIEF PRINTING PLATE, ORIGINAL PLATE, STORAGE MEDIUM AND PRINTING METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a relief printing plate which is capable of upgrading printing accuracy by preventing ink from oozing out of a colored region.

SOLUTION: The relief printing plate 1 has a colored region 12 consisting of a projecting part 10 to which the ink I adheres and a recessed part 11 into which the ink I flows to serve as an ink pocket during printing. In addition, a plurality of or a numberless pieces of the projecting or the recessed part 10, 11 are formed to develop geometric patterns almost uniformly in the colored region 12.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-171066

(P2001-171066A)

(43) 公開日 平成13年6月26日 (2001.6.26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 4 1 C	1/00	B 4 1 C 1/00	2 H 0 8 4
B 4 1 M	1/04	B 4 1 M 1/04	2 H 1 1 3
	9/02	9/02	2 H 1 1 4
// B 4 1 N	1/12	B 4 1 N 1/12	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-360459

(22) 出願日 平成11年12月20日 (1999. 12. 20)

(71) 出願人 500003659

株式会社日本バーコード

大阪府高槻市北大樋町12番7号

(72) 発明者 春本 昇

大阪府高槻市北大樋町12番7号 株式会社

日本バーコード内

(74) 代理人 100102060

弁理士 山村 喜信

Fターム(参考) 2H084 AA30 AA32 BB04 BB13 CC01

2H113 AA01 AA02 BA01 BB05 BB22

FA43 FA50

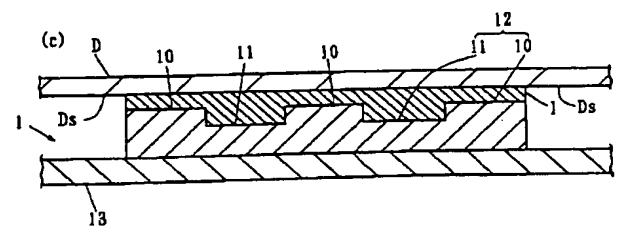
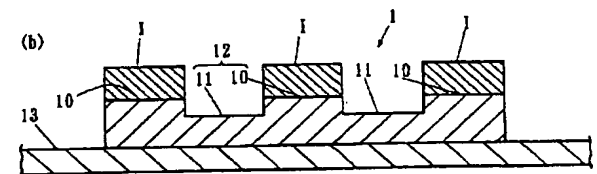
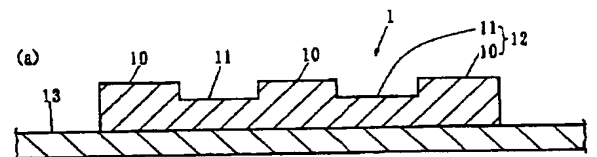
2H114 AA01 AA27 BA01 DA73 EA05

(54) 【発明の名称】 印刷用凸版、原版および記憶媒体ならびに印刷方法

(57) 【要約】

【課題】 着色部位からのインキのはみ出しを防止して、印刷精度を向上させ得る印刷用凸版を提供する。

【解決手段】 印刷用凸版1には、インキIを付着させる凸部10と印刷時にインキIが流入してインキ溜りとなる凹部11からなる着色部位12を設けると共に、前記凸部10または凹部11が多数ないし無数設けられて、前記着色部位12には略均一な幾何学模様が形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インキを付着させる凸部と印刷時にインキが流入してインキ溜りとなる凹部からなる着色部位を設けると共に、

前記凸部または凹部が設けられて、前記着色部位には幾何学模様が形成されている印刷用凸版。

【請求項 2】 インキを付着させる凸部と印刷時にインキが流入してインキ溜りとなる凹部からなる着色部位を設けると共に、

前記凸部または凹部が多数ないし無数設けられて、前記着色部位には略均一な幾何学模様が形成されている印刷用凸版。

【請求項 3】 請求項 1 ないし 2 の印刷用凸版を作るための原版であって、前記着色部位の前記幾何学模様に対応する模様が形成された原版。

【請求項 4】 請求項 3 の原版を作成するための図形の情報記憶した記憶媒体。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 2 の印刷用凸版を用いた印刷方法であって、前記凸版の凸部にインキを付着させ、前記インキが付着した凸部に被印刷面を押し付けて、前記凸部のインキを前記凹部に逃がし、前記凸部と凹部の双方に対応する全面にわたって前記被印刷面にインキを塗着させる印刷方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は印刷用凸版に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、凹凸の多いクッション性の高い材質からなる、たとえば、段ボールなどの被印刷物への印刷には、伸縮性の高いエラストマーなどからなる印刷用凸版を用いたフレキソ印刷と呼ばれる凸版印刷によって行われている。かかるフレキソ印刷では、図 4 (a) に示すように、インキ I を付着させた印刷用凸版 100 と、該印刷用凸版 100 の下部に設けた圧胴 4 との間に被印刷物 D を通して印刷を行う。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記フレキソ印刷では、印刷用凸版 100 と圧胴 4 とを接近させて、印刷用凸版 100 と被印刷物 D との間に所定の圧力（以下、印圧と呼ぶ）を加えることにより、該被印刷物 D にインキ I を塗着させる。しかし、印圧が大きいと、図 4 (b) に示すように、インキ I が印刷用凸版 100 の着色部位 12 からはみ出し印刷精度が低下する。本発明は前記従来の問題に鑑みてなされたもので、その目的は、着色部位からのインキのはみ出しを防止して、印刷精度を向上させ得る印刷用凸版を提供することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明の印刷用凸版は、インキを付着させる凸部と印刷時にインキが流入してインキ溜りとなる凹部からなる着色部位を設けると共に、前記凸部または凹部が設けられて、前記着色部位には幾何学模様が形成されている。

【0005】本発明によれば、インキを付着させた凸部が被印刷面に押し付けられて、前記凸部のインキがインキ溜りとなる凹部に流入することにより、着色部位からのインキのはみ出しを防止することができる。

【0006】なお、前記「着色部位」とは、被印刷面にインキを塗着させる部位をいう。該着色部位の前記凸部と凹部との双方によって被印刷面にインキを塗着させる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面にしたがって説明する。

印刷用凸版の構成：図 1 は印刷用凸版の横断面を示す。

図 1 (a) に示すように、印刷用凸版 1 は、ベース部 13 と該ベース部 13 から突出して設けられた着色部位 12 を有している。該着色部位 12 は伸縮性の高いエラストマーで構成されており、被印刷物の被印刷面にインキを塗着させる。

【0008】前記着色部位 12 は凸部 10 および凹部 11 からなる。図 1 (b) に示すように、印刷前に前記凸部 10 はインキを付着させる部位であり、着色部位 12 に設けられている。図 1 (c) に示すように、前記凹部 11 は、印刷時に該凸部 10 に付着されたインキ I が流入するインキ溜りを構成しており、着色部位 12 に設けられている。凸部 10 と凹部 11 とは交互に設けられている。凸部 10 および凹部 11 の幅は被印刷物やインキの材質によって異なるが、たとえば、被印刷物が段ボールの場合、 $1\mu\sim 500\mu$  の間に設定するのが好ましい。

【0009】前記着色部位 12 の平面形状としては、様々な形状が考えられるが、たとえば、図 2 (a) ～

(e) に示すように、ストライプ状、格子状ないし水玉状などに凸部 10 または凹部 11 を多数ないし無数設け、略均一な幾何学模様を形成したり、図 (f) 、

(g) に示すように、凸部 10 ないし凹部 11 を枠状に配置した形状が考えられる。

【0010】印刷方法：つぎに、印刷方法について説明する。まず、図 1 (b) に示す前記印刷用凸版 1 の凸部 10 にインキ I を付着させる。つぎに、図 2 (c) に示す被印刷物（たとえば、段ボール）D の被印刷面 Ds に当該凸部 10 を押し付けて印圧を加えると、該凸部 10 に付着した余分なインキ I が凹部 11 に流入する。したがって、凸部 10 と凹部 11 の双方に対応する全面にわたって該被印刷面 Ds にインキ I が塗着する。

【0011】以上説明したように、印刷時に凸部 10 が

被印刷面Dsに押し付けられると、凸部10のインキIがインキ溜りとなる凹部11に流入するので、凸部10の余分なインキIを凹部11に逃がすことができるから、着色部位12からのインキIのはみ出しを防止することができる。したがって、印圧を大きくしても、着色部位12からのインキIのはみ出しを防止することができるので、印刷精度を飛躍的に向上させることができる。

【0012】印刷用凸版の原版：前記印刷用凸版1は、図3(a)に示す原版を用いて作成される。図3(a)に示すように、該原版は、たとえば、写真製版に用いるフィルムからなり、着色部位12の凸部10を形成する部分が透明になっている。前記凸部10および凹部11の線状又は幾何学模様を形成するために、当該フィルムFには凸部10および凹部11の線状または幾何学模様に対応する透明および不透明の模様が形成されている。

【0013】前記印刷用凸版1を作成するには、まず、図3(b)に示すように、光硬化性のエラストマーからなる着色部位12の上部に、前記フィルムFを重ねた後、上方から、たとえば、紫外線などの光を照射する。光照射によって、フィルムFの透明部分を通して光が照射された部分が硬化する。該光照射後、所定の溶剤で洗浄すると、未硬化部分が該溶剤によって溶解され、図3(c)に示すように、凹部11が形成される。

【0014】原版を作成するための情報を記憶した記憶媒体：前記フィルムFは、パソコンに接続されたプリンタから印刷された印刷用紙をフィルム撮影したり、パソコンに接続されたフィルムプリンタを用いてフィルムに直接印画して作成される。該フィルムFを作成するためのデータは、たとえば、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROMないしMO（光磁気ディスク）などの記録媒体に格納され、前記印刷ないし印画を行うパソコンによって読み出されて使用される。なお、該データは、インターネットをはじめとするコンピュータ間の

通信手段を用いて送受信してもよい。

【0015】なお、前述した実施形態は単なる説明のためのものであり、当業者であれば、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、種々の変更および修正を容易に想定するであろうことが理解される。したがって、そのような変更および修正は、請求の範囲から定まる本発明の範囲内のものと解釈される。

#### 【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印刷時に凸部が被印刷物の被印刷面に押し付けられると、凸部のインキがインキ溜りとなる凹部に流入するので、凸部の余分なインキを凹部に逃がすことができるから、着色部位からのインキのはみ出しを防止することができる。したがって、印圧を大きくしても、着色部位からのインキのはみ出しを防止することができるので、印刷精度を飛躍的に向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷用凸版、および該印刷用凸版を用いた印刷方法を示す横断面図である。

20 【図2】同着色部位の形状のバリエーションを示す平面図である。

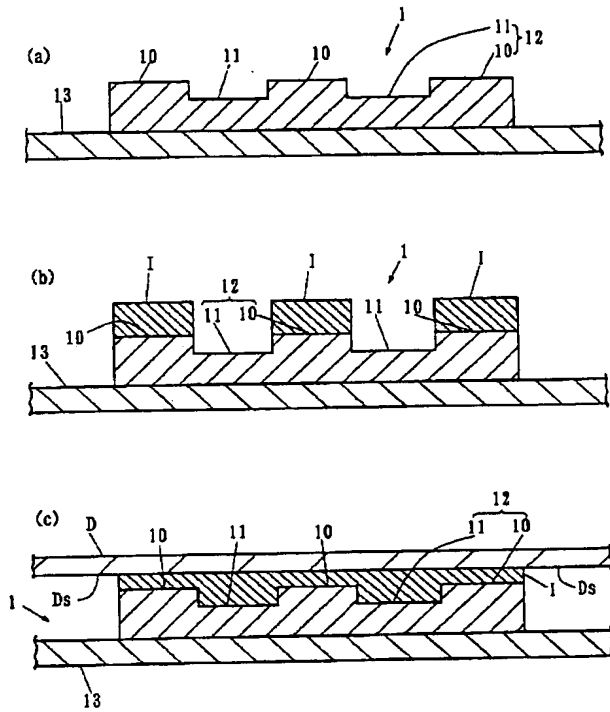
【図3】印刷用凸版の作成方法を示す横断面図である。

【図4】(a)はフレキソ印刷の印刷方法を示す概略横断面図、(b)は従来の印刷用凸版および被印刷物を示す横断面図である。

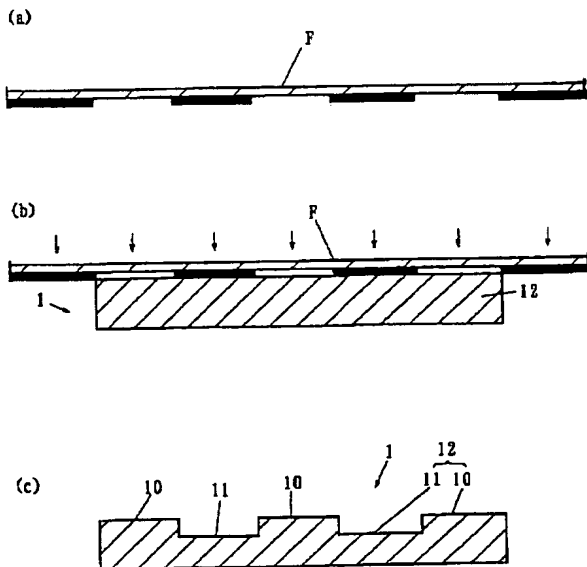
#### 【符号の説明】

1：印刷用凸版  
10：凸部  
11：凹部  
12：着色部位  
30 Ds：被印刷面  
F：フィルム（原版）  
I：インキ

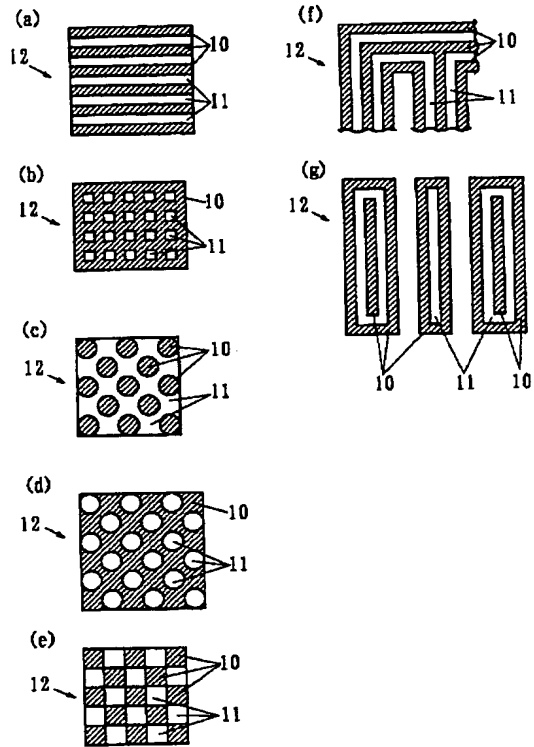
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

